

Programma di CHIMICA

classe 1 D

- 1) Dai miscugli alle sostanze:
definizione di materia, materiali, sistema e ambiente.
Stati di aggregazione e passaggi di stato.
I miscugli e le tecniche di separazione (decantazione, filtrazione, centrifugazione, distillazione, estrazione con solvente e cromatografia).
- 2) Dissoluzione e soluzioni:
solubilità e soluzioni sature. Concentrazione delle soluzioni : %massa, volume, Molarità.
- 3) Le trasformazioni della materia:
reazioni chimiche (reagenti e prodotti) Reazioni chimiche ed energia (eso ed endo)
Reazioni chimiche e massa del sistema : legge di Lavoisier.
- 4) Le formule delle sostanze:
le formule chimiche, le formule degli elementi e le formule dei composti.
Le equazioni chimiche. Bilanciamento delle equazioni chimiche.
- 5) La massa delle molecole e degli atomi:
la scoperta degli isotopi e l'unità di massa atomica.
Il calcolo della massa molecolare.
- 6) La mole:
la quantità di sostanza e la mole. Dai grammi alle moli e viceversa.
Moli ed equazioni chimiche. Coefficienti stechiometrici e moli di sostanze.
Reagenti in eccesso e reagenti in difetto: il reagente limitante.
Come si risolvono i problemi di stechiometria.
- 7) Teorie atomiche:
esperimento di Planck (tubo a raggi catodici), esperimento di Rutherford, modelli atomici di Thompson, Rutherford e Bohr. Configurazione elettronica di Lewis.
- 8) Classi, formule e nomi dei composti:
la valenza, la nomenclatura dei composti: ossidi, anidridi, idrossidi, acidi e sali
nomenclatura tradizionale e riferimenti alla nomenclatura IUPAC.

Bolzano, 01 giugno 2017

gli alunni

l'insegnante
prof. Veronica Bardugoni